

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 03 21

申 请 号： 03 1 15927.3

申 请 类 别： 发明

发明创造名称： 便携式大型伞

申 请 人： 陈逢春

发明人或设计人： 陈逢春

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2004 年 3 月 2 日

## 权利要求书

1、一种便携式大型伞，包括有伞柱（1）、支撑骨（2）、伞面布、支撑伞面布的伞面骨（3）及伞的展折机构（4），伞柱（1）的顶端固定有上伞盘（5），伞柱（1）上还套装有可沿伞柱（1）上下运行的下伞盘（6），所述的伞面骨（3）的一端铰接在上伞盘（5）上，所述的支撑骨（2）的一端铰接在下伞盘（6）上，而另一端铰接在伞面骨（3）的中部，其特征在于：a、下伞盘（6）的运行区间为上伞盘（5）以下至大型伞展开时下伞盘（6）所处位置，且当伞的展折机构（4）驱动下伞盘（6）沿伞柱（1）往下运行时，大型伞展开，而当下伞盘（6）沿伞柱（1）往上运行时，下伞盘（6）与上伞盘（5）之间间距缩短，大型伞折叠；b、每一伞面骨（3）均由上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）构成，上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）之间由可限定下伞面骨（3b）展开角度的限位铰链（7）铰接。

2、如权利要求1所述的便携式大型伞，其特征在于所述的伞柱（1）由两节或两节以上节段构成，每两相临节段之间由一长度尺寸缩短机构（8）或由一兼具折叠功能的倾角调节机构（9）连接。

3、如权利要求2所述的便携式大型伞，其特征在于所述的长度尺寸缩短机构（8）是：

伞柱（1）两相临节段端部在一侧铰接，而另一侧设有锁扣结构的可弯折叠拢的铰链结构；或者是：

伞柱（1）两相临节段的内外径相适配且配合限位锁而形成的节段与节段之间的同轴轴向套接结构；或者是：

伞柱（1）两相临节段端部的内外径相适配而形成的可拆卸的插配结构；或者是：

伞柱（1）两相临节段端部设有相适配的带内螺纹的螺孔（10）及螺丝（11）而形成的螺接结构。

4、如权利要求2所述的便携式大型伞，其特征在于所述的倾角调节机构（9）是：

包括两块相对设置的铰链块（12、13），伞柱（1）的上下两节段的端部分别通过销轴（14）铰接在二铰链块（12、13）上下两端且被夹在二者之间，二铰链块（12、13）的中部设置有一弹性锁销（15），弹性锁销（15）的一端为卡销（15a），与该卡销（15a）对应的铰链块（12）上设有供卡销（15a）横向移动的卡销腔，而伞柱（1）的上下两节段的端部与所述卡销（15a）对应的一侧间隔设有两组或两组以上的与卡销（15a）适配的卡槽（16），且所述卡槽（16）相对于所述销轴（14）而言呈径向设置，弹性锁销（15）的另一端设有一按钮（15b），与该按钮（15b）对应的铰链块（13）上设有供按钮（15b）横向移动的按钮腔（17），弹性锁销（15）的中部为连接按钮（15b）与卡销（15a）的细杆部（15c），按钮（15b）与按钮腔（17）底部之间设有压簧（15d），该压簧（15d）可使卡销（15a）始终具有锁入卡槽（16）内的趋势；或者是：

包括两块相对设置的铰链块（12、13），伞柱（1）的上下两节段的端部分别通过销轴（14）铰接在二铰链块（12、13）上下两端且被夹在二者之间，二铰链块（12、13）的中部设置有一蜗杆（19），而所述的伞柱（1）的上下两节段的端部设置成与所述蜗杆（19）啮

合的销轴（20）；或者是：

包括两块相对设置的铰链块（12、13），伞柱（1）的上下两节段的端部分别通过销轴（14）铰接在二铰链块（12、13）上下两端且被夹在二者之间，二铰链块（12、13）的中部设置有一可夹紧及松开二铰链块（12、13）的螺丝锁子（23）。

5、如权利要求1所述的便携式大型伞，其特征在于所述的限位铰链（7）是：上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）的端头朝伞面布一侧均设有凸耳（30），一枢轴（31）通过所述凸耳（30）而将上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）铰接在一起，当所述的下伞面骨（3b）展开时，上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）的端面刚好相抵，从而限定下伞面骨（3b）的展开角度；或者是：

上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）的端头均设计成半圆形，而在伞面骨（3）背向伞面布一侧设置一限位槽板（32），并由一穿过所述半圆形端头圆心及限位槽板（32）两侧壁的销轴（33）将上伞面骨（3a）、下伞面骨（3b）及限位槽板（32）铰接在一起；或者是：

包括两块相向设置的铰接块（34），铰接块（34）朝伞面布一侧的中部延设有连接着二者的限位板（35），同时，其两端背向伞面布的一侧还延设有限位块（36），上伞面骨（3a）和下伞面骨（3b）的端头分别铰接在二铰接块（34）的两端且被夹在二者之间；或者是：

包括一呈弯折状的铰接头（37），对应于其上、下两端及弯折部分别设有上、下、中三个铰支点，其中，上伞面骨（3a）铰接于上铰支点（37a），下伞面骨（3b）铰接于中铰支点（37b），支撑骨（2）铰接于下铰支点（37c），此外，铰接头（37）背向伞面布一侧还设有可限定下伞面骨（3b）展开角度的单侧限位端（37d）。

6、如权利要求1至5中任一权利要求所述的便携式大型伞，其特征在于所述的伞的展折机构（4）包括一拉索（24），拉索（24）的一端固定在下伞盘（6）上，另一端固定在一杠杆扳手（25）的中部，而杠杆扳手（25）的一端铰接在伞柱（1）上。

7、如权利要求1至5中任一权利要求所述的便携式大型伞，其特征在于所述的上伞盘（5）和下伞盘（6）之间的伞柱（1）上套装有一压缩弹簧（29）。

8、如权利要求1至5中任一权利要求所述的便携式大型伞，其特征在于所述的下伞面骨（3b）与上伞面骨（3a）之间或下伞面骨（3b）与支撑骨（2）之间设置有便于下伞面骨（3b）展折的拉簧（38）。

9、如权利要求1至5中任一权利要求所述的便携式大型伞，其特征在于所述的上伞面骨（3a）的上端设置有一弯头（3c），而所述的上伞面骨（3a）通过该弯头（3c）铰接在上伞盘（5）上。

10、如权利要求1至5中任一权利要求所述的便携式大型伞，其特征在于所述的伞柱（1）伸出上伞盘（5）外，伸出的伞柱（1）的顶端固定有一上层伞盘（39），上层伞盘（39）周围铰接有支撑着上层伞面布的短伞面骨（40），短伞面骨（40）与上伞面骨（3a）之间铰接有上层支撑骨（41）而形成四连接机构，从而使大型伞成为可同步展折的双层伞。

# 说明书

## 便携式大型伞

### 技术领域

本发明涉及一种遮阳、挡雨大型伞，特别是一种便携式大型伞，它适用于草坪、游泳池旁、海滩、公园、茶座、野外作业及设摊和旅游等便携的户外遮阳、挡雨休闲用具。

### 背景技术

目前国内外普遍使用的遮阳、挡雨大型伞，使用面积较大，其直径一般都在3米以上，折叠后的长度在1.5米以上。如中国专利95208983.1中所公开的“大型遮阳伞”，其由伞面、开合装置、伞杆与支撑杆的一端与支撑座连接，支撑杆另一端与伞杆连接组成，而伞杆与支撑杆的一端通过管套直接与支撑座铰接，支撑杆的另一端通过管套与固定在伞杆上的管夹铰接，绳索通过支撑座固定在伞杆上构成开合装置。它与目前国内外使用的其它大型伞一样，因伞收拢时，下伞盘或者称之为支撑座的部件均是向下运动，因而伞收拢后的长度无论如何也不可能短于支撑杆的长度与伞面骨上段的长度之和，伞面骨上段的长度是指其从上伞盘（或称上盖等）至支撑骨与伞面骨铰接点之间的距离。由于存在收拢后长度较长的缺陷，其流动携带和收藏极不方便，特别是家庭旅游、流动设摊、流动野外作业等，这种大型伞无法装入桥车货箱，而限制了其实用价值。

### 发明内容

本发明所要解决的技术问题是开发一种可折叠收拢，收拢后长度较短，便于携带的大型伞。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：该种便携式大型伞，包括有伞柱、支撑骨、伞面布、支撑伞面布的伞面骨及伞的展折机构，伞柱的顶端固定有上伞盘，伞柱上还套装有可沿伞柱上下运行的下伞盘，所述的伞面骨的一端铰接在上伞盘上，所述的支撑骨的一端铰接在下伞盘上，而另一端铰接在伞面骨的中部，其特征在于：a、下伞盘的运行区间为上伞盘以下至大型伞展开时下伞盘所处位置，且当伞的展折机构驱动下伞盘沿伞柱往下运行时，大型伞展开，而当下伞盘沿伞柱往上运行时，下伞盘与上伞盘之间间距缩短，大型伞折叠；b、每一伞面骨均由上伞面骨和下伞面骨构成，上伞面骨和下伞面骨之间由可限定下伞面骨展开角度的限位铰链铰接。

所述的伞柱由两节或两节以上节段构成，每两相临节段之间由一长度尺寸缩短机构或由一兼具折叠功能的倾角调节机构连接。如果伞柱仅由两节组成时，最好采用兼具折叠功能的倾角调节机构，这样可使之具有更多的功能；而当伞柱由两节以上组成时，则可根据需要在不同的节段之间采用不同的连接机构。

所述的长度尺寸缩短机构可以采用：伞柱两相临节段端部在一侧铰接，而另一侧设有

锁扣结构的可弯折叠拢的铰链结构；也可以采用：伞柱两相临节段的内外径相适配且配合限位锁而形成的节段与节段之间的同轴轴向套接结构；也可以采用：伞柱两相临节段端部的内外径相适配而形成的可拆卸的插配结构；还可以采用：伞柱两相临节段端部设有相适配的内螺纹及螺丝而形成的螺接结构。

所述的倾角调节机构可以采用如下的结构：其包括两块相对设置的铰链块，伞柱的上下两节段的端部分别通过销轴铰接在二铰链块上下两端且被夹在二铰链块之间，二铰链块的中部设置有一弹性锁销，弹性锁销的一端为卡销，与该卡销对应的铰链块上设有供卡销横向移动的卡销腔，而伞柱的上下两节段的端部与所述卡销对应的一侧间隔设有两组或两组以上的与卡销适配的卡槽，且所述卡槽相对于所述销轴而言呈径向设置，弹性锁销的另一端设有一按钮，与该按钮对应的铰链块上设有供按钮横向移动的按钮腔，弹性锁销的中部为连接按钮与卡销的细杆部，按钮与按钮腔底部之间设有压簧，该压簧可使卡销始终具有锁入卡槽内的趋势。该结构在使用时，只需按下按钮，使卡销脱离卡槽，再转动伞柱至另一卡槽与卡销配合即可达到调节伞面倾角的目的，但其铰接角度调节不连续。也可以采用如下的结构：其包括两块相对设置的铰链块，伞柱的上下两节段的端部分别通过销轴铰接在二铰链块上下两端且被夹在二铰链块之间，二铰链块的中部设置有一蜗杆，而所述的伞柱的上下两节段的端部设置成与所述蜗杆啮合的蜗轮。对蜗杆的转动可以设计成使用六角或方心扳手的形式或者是使用固定式摇把，该结构能无级调整铰接角度直至折叠。还可以采用如下的结构：其包括两块相对设置的铰链块，伞柱的上下两节段的端部分别通过销轴铰接在二铰链块上下两端且被夹在二铰链块之间，二铰链块的中部设置有一可夹紧及松开二铰链块的螺丝锁子。当拧紧螺丝锁子时，二铰链块即夹紧伞柱，从而锁定伞柱的铰接角度，拧松后则可随意调节至一合适角度甚至完全折叠状态再拧紧即可再次锁定。为了使锁定状态更为稳固，还可以在铰接块与伞柱端头的接触面上设放射状齿，增加其咬合力。上述的二铰链块既可以分体式的，即各为一独立部件，也可以是一中部相连的整体部件。

所述的限位铰链可以是：上伞面骨和下伞面骨的端头朝伞面布一侧均设有凸耳，一枢轴通过所述凸耳而将上伞面骨和下伞面骨铰接在一起，当所述的下伞面骨展开时，上伞面骨和下伞面骨的端面刚好相抵，从而限定下伞面骨的展开角度；也可以是：上伞面骨和下伞面骨的端头均设计成半圆形，而在伞面骨背向伞面布一侧设置一限位槽板，并由一穿过所述半圆形端头圆心及限位槽板两侧壁的销轴将上伞面骨、下伞面骨及限位槽板铰接在一起；还可以是：包括两块相向设置的铰接块，铰接块朝伞面布一侧的中部延设有连接着二铰接块的限位板，同时，其两端背向伞面布的一侧还延设有限位块，上伞面骨和下伞面骨的端头分别铰接在二铰接块的两端且被夹在二铰接块之间；还可以是：包括一呈弯折状的铰接头，对应于其上、下两端及弯折部分别设有上、下、中三个铰支点，其中，上伞面骨铰接于上铰支点，下伞面骨铰接于中铰支点，支撑骨铰接于下铰支点，此外，铰接头背向伞面布一侧还设有可限定下伞面骨展开角度的单侧限位端。上述几种限位铰链，在同一把大型伞中，既可只使用其中一种，也可结合加以使用；另外，它们的局部结构还是可以相互串插组合运用的。

所述的伞的展折机构包括一拉索，拉索的一端固定在下伞盘上，另一端固定在一杠杆扳手的中部，而杠杆扳手的一端铰接在伞柱上。当然也可以使用其它的展折机构，如摇把

式，把辅以滑轮式，齿轮啮合辅以螺杆形式等所有现有已知技术。而前述的杠杆扳手式一般不适用于现有的大型伞，因为其展开时下伞盘的运行距离一般较长，杠杆扳手式不足以将大型伞打开。

所述的上伞盘和下伞盘之间的伞柱上套装有一压缩弹簧。压缩弹簧的设置在于使大型伞打开时省力。

所述的下伞面骨与上伞面骨之间或下伞面骨与支撑骨之间设置有便于下伞面骨展折的拉簧。其作用是为了使大型伞打开及收拢时省力。

所述的上伞面骨的上端设置有一弯头，而所述的上伞面骨通过该弯头铰接在上伞盘上。该弯头的设置可使伞面撑开的角度更大，撑开角度可从 $130^{\circ}$ 左右增大至 $150^{\circ}$ 左右，从而使伞的有效覆盖面更大，同时也减小了对风的阻力而提高了伞的抗风能力。

所述的伞柱伸出上伞盘外，伸出的伞柱的顶端固定有一上层伞盘，上层伞盘周围铰接有支撑着上层伞面布的短伞面骨，短伞面骨与上伞面骨之间铰接有上层支撑骨而形成四连接机构，从而使大型伞成为可同步展折的双层伞。双层伞设计一方面可增加伞下空间空气对流，使使用者更感凉爽，另外还增强了伞的抗风能力。

与现有技术相比，本发明的优点在于：1、本发明便携式大型伞折叠时下伞盘往上运行至基本紧贴上伞盘，使支撑杆在纵向不再占用额外的空间，加上配合可折叠的伞面骨及可折叠或可拆装的多段式伞柱，从而使本发明便携式大型伞在与传统大型伞具有相同伞面使用面积的情况下，折叠后结构非常紧凑，其长度比传统大型伞长度缩短了一半，因而非常方便携带；2、具有能任意调整伞面遮阳、挡雨角度的功能。因此而旅游业提供了一种具有携带、收藏方便且完善了遮阳、挡雨功能的新颖便携大型伞，较大地提高了它的实用价值。

## 附图说明

图1是本发明在展开（伞面布未示出）状态的局部结构示意图，图中同时示出了由一种限位铰链铰接而成的可折叠的伞面骨、三节段式伞柱及拉索配合索栓形式的伞的展折装置的结构；

图2是本发明展折过程中处于半折叠状态时的结构示意图，图中同时示出了由另一种限位铰链铰接而成的可折叠的伞面骨、拉索配合杠杆扳手形式的展折装置及由铰链铰接且呈半折叠状态的伞柱的结构；

图3是本发明全折叠状态时的结构示意图；

图4、图5、图6是三种由不同的限位铰链铰接而成的可折叠的伞面骨的局部结构示意图，图5中还示出了为方便下伞面骨展折的拉簧装置的结构；

图7是本发明的设有活轮组的伞的展折装置的局部结构示意图；

图8是一种拉索配合摇手的伞的展折装置的结构示意图，同时示出了上伞盘和下伞盘之间的伞柱上套装有压缩弹簧的结构；

图9是一种由螺纹连接的可拆装的伞柱的局部结构剖视示意图；

图10是一种内外径配合插配连接的可拆装的伞柱的局部结构剖视示意图；

图11是一种采用按钮锁子的倾角调节机构的结构剖视示意图；

图12是图11的A-A剖视图；

图13是一种蜗杆配合蜗轮形式的倾角调节机构的结构剖视示意图；

图14是一种螺丝锁子形式的倾角调节机构的结构剖视示意图；

图15是一种应用有具弯头的伞面骨的大型伞全折叠时的结构示意图；

图16是具有双层伞面结构的大型伞的结构示意图。

## 具体实施方式

以下结合附图实施例对发明作进一步详细描述。

### 实施例一

如图1~图15为本发明的一种实施方式，且还对某些局部结构提供了多种可相互替代或可加以组合应用的具体实施方式。如图1~图3所示意，本实施例的便携式大型伞，包括有伞柱1、支撑骨2、伞面布（图中未示出）、支撑伞面布的伞面骨3及伞的展折机构4，伞柱1的顶端固定有上伞盘5，伞柱1上还套装有可沿伞柱1上下运行的下伞盘6，伞面骨3呈放射状设置在上伞盘5周沿且每一伞面骨3均以其一端铰接在上伞盘5上，支撑骨2的一端铰接在下伞盘6上，而另一端铰接在伞面骨3的中部，相对于现有大型伞而言，本发明的便携式大型伞为一种反展折结构，即：下伞盘6的运行区间为上伞盘5以下至大型伞展开时下伞盘6所处位置，且当伞的展折机构4驱动下伞盘6沿伞柱1往下运行时，大型伞展开，而当下伞盘6沿伞柱1往上运行时，下伞盘6与上伞盘5之间间距缩短，大型伞折叠；为配合上述反展折结构，以使大型伞折叠后的尺寸更小，每一伞面骨3均设计成由可折叠重合的上伞面骨3a和下伞面骨3b构成，为使其可折叠且具有足够强度以支撑伞面布，上伞面骨3a和下伞面骨3b之间由可限定下伞面骨3b展开角度的限位铰链7铰接。

以下结合附图对本实施例便携式大型伞的各组成部件的局部结构加以详细说明。

如图1、图2、图9~图14所示意，所述的伞柱1可以是单根，也可以由两节或两节以上节段构成，且每两相临节段之间由一长度尺寸缩短机构8或由一兼具折叠功能的倾角调节机构9连接。当然，也可将倾角调节机构9设计成仅具倾角调节功能而不可折叠，然后再配合长度尺寸缩短机构8使用。如果伞柱1仅由两节组成时，最好采用兼具折叠功能的倾角调节机构9，这样可使之具有更多的功能；而当伞柱1由两节以上组成时，则可根据需要在不同的节段之间采用不同的连接机构。在本实施例中，伞柱1采用三节段设计。其中第一节段1a与第二节段1b之间采用倾角调节机构9连接，而第二节段1b与第三节段1c之间采用长度尺寸缩短机构8连接。下面再结合以上附图对所述的长度尺寸缩短机构8和倾角调节机构9加以详细说明。

所述的长度尺寸缩短机构8可以采用：伞柱1两相临节段端部在一侧铰接，而另一侧设有锁扣结构的可弯折叠拢的铰链结构；也可以采用：伞柱1两相临节段的内外径相适配且配合限位锁而形成的节段与节段之间的同轴轴向套接结构；还可以采用：内外径配合伸缩式伞柱结构；还可以采用如图9所示意的在伞柱1两相临节段端部设有相适配的带内螺纹的螺孔10及螺丝11而形成的螺接结构；还可以采用如图10所示意的伞柱1两相临节段端部的内外径相适配而形成的可拆卸的插配结构。本实施例中采用可拆装的插配结构，该结构具有拆装方

便, 造简单的优点。

如图11~图14, 展示了所述的倾角调节机构9可以采用的三个示例, 三个示例均既可使伞柱1完全折叠也可用于调节伞面的倾角。

示例一的结构如图11和图12所示, 其包括两块相对设置的铰链块12、13, 二铰链块12、13是一中部相连的整体部件, 伞柱1的上下两节段的端部分别通过销轴14铰接在二铰链块12、13上下两端且被夹在二铰链块12、13之间, 二铰链块12、13的中部设置有一弹性锁销15, 弹性锁销15的一端为卡销15a, 与该卡销15a对应的铰链块12上设有供卡销15a横向移动的卡销腔, 而伞柱1的上下两节段的端部与所述卡销15a对应的一侧间隔设有两组与卡销15a适配的卡槽16, 且所述卡槽16相对于所述销轴14而言呈径向设置, 弹性锁销15的另一端设有一按钮15b, 与该按钮15b对应的铰链块13上设有供按钮15b横向移动的按钮腔17, 弹性锁销15的中部为连接按钮15b与卡销15a的细杆部15c, 按钮15b与按钮腔17底部之间设有压簧15d, 该压簧15d可使卡销15a始终具有锁入卡槽16内的趋势, 另外, 为配合其便于旋转的需要, 伞柱1的上下两节段的端部设计成了顺应旋转需要的圆弧形, 且该圆弧形是与二铰链块12、13中部连接部分相适应的。该结构在使用时, 只需按下按钮15b, 使卡销15a脱离卡槽16, 再转动伞柱1至另一卡槽16与卡销15a配合即可达到调节伞面倾角的目的, 但其铰接角度调节不连续。

示例二的结构如图13所示, 其包括两块相对设置的铰链块12、13, 二铰链块12、13是一中部相连的整体部件, 伞柱1的上下两节段的端部分别通过销轴14铰接在二铰链块12、13上下两端且被夹在二铰链块12、13之间, 二铰链块12、13的中部设置有一蜗杆19, 而所述的伞柱1的上下两节段的端部设置成与所述蜗杆19啮合的蜗轮20。对蜗杆19的转动可以设计成使用六角或方心扳手的形式或者是使用固定式摇把, 该结构能无级调整铰接角度直至折叠。

示例三的结构如图14所示, 其包括两块相对设置的铰链块12、13, 二铰链块12、13是各自独立的两个部件, 伞柱1的上下两节段的端部分别通过销轴14铰接在二铰链块12、13上下两端且被夹在二铰链块12、13之间, 二铰链块12、13的中部设置有一可夹紧及松开二铰链块12、13的螺丝锁子23。当拧紧螺丝锁子23时, 二铰链块12、13即夹紧伞柱1, 从而锁定伞柱1的铰接角度, 拧松后则可随意调节至一合适角度甚至完全折叠状态再拧紧即可再次锁定。为了使锁定状态更为稳固, 还可以在铰接块12、13与伞柱1端头的接触面上设放射状齿, 增加其咬合力。

本实施例便携式大型伞的伞的展折机构4, 其结构如图2中所示, 包括一拉索24, 拉索24的一端固定在下伞盘6上, 另一端固定在一杠杆扳手25的中部, 而杠杆扳手25的一端铰接在伞柱1上。当然也可以使用其它的展折机构4, 比如: 图1中所示的拉索24配合索栓26的结构; 图7及图8中所示的拉索24配合摇把27及滑轮28或滑轮组的结构; 以及齿轮啮合辅以螺杆形式等所有现有已知技术等。而前述的杠杆扳手式一般不适用于现有的大型伞, 因为其展开时下伞盘的运行距离一般较长, 杠杆扳手式不足以将大型伞打开。

为使大型伞打开时比较省力, 可以在所述的上伞盘5和下伞盘6之间的伞柱1上套装一压缩弹簧29 (参见图8)。

所述的上伞面骨3a可以是如图1所示的常规线型结构形式, 也可以采用如图15中所示的



带弯头3c的结构形式。如图15所示，上伞面骨3a的上端设置有一弯头3c，而所述的上伞面骨3a通过该弯头3c铰接在上伞盘5上。该弯头3c的设置可使伞面撑开的角度更大，撑开角度可从130°左右增大至150°左右，从而使伞的有效覆盖面更大，同时也减小了对风的阻力而提高了伞的抗风能力。

如图1、图4~图6，展示了所述的限位铰链7可以采用的几个示例，但并不限于下面将要详述的几个示例。

示例一是如图4所示的结构：上伞面骨3a和下伞面骨3b的端头朝伞面布一侧均设有呈3/4圆形的凸耳30，一枢轴31通过所述凸耳30而将上伞面骨3a和下伞面骨3b铰接在一起，当所述的下伞面骨3b展开时，上伞面骨3a和下伞面骨3b的端面3d刚好相抵，从而限定下伞面骨3b的展开角度。

示例二是如图5所示的结构：上伞面骨3a和下伞面骨3b的端头均设计成半圆形，而在伞面骨3背向伞面布一侧设置一限位槽板32，并由一穿过所述半圆形端头圆心及限位槽板32两侧壁的销轴33将上伞面骨3a、下伞面骨3b及限位槽板32铰接在一起。

示例三是如图6所示的结构：包括两块相向设置的铰接块34，铰接块34朝伞面布一侧的中部延设有连接着二铰接块34的限位板35，同时，其两端背向伞面布的一侧还设有限位块36，上伞面骨3a和下伞面骨3b的端头分别铰接在二铰接块34的两端且被夹在二铰接块34之间。下伞面骨3b展开时即由所述的限位板35和限位块36限定其展开的角度。

示例四是如图1所示的结构：包括一呈弯折状的铰接头37，对应于其上、下两端及弯折部分别设有上、下、中三个铰支点，其中，上伞面骨3a铰接于上铰支点37a，下伞面骨3b铰接于中铰支点37b，支撑骨2铰接于下铰支点37c，此外，铰接头37背向伞面布一侧还设有可限定下伞面骨3b展开角度的单侧限位端37d。

上述几种限位铰链，在同一把大型伞中，既可只使用其中一种，也可结合加以使用；另外，它们的局部结构还是可以相互串插组合运用的。

另外，前述“支撑骨2的另一端铰接在伞面骨3的中部”，确切地讲，支撑骨2与伞面骨3的铰接部位最好是在上伞面骨3a上。

为了使大型伞打开及收拢时省力，所述的下伞面骨3b与上伞面骨3a之间或下伞面骨3b与支撑骨2之间还可以设置便于下伞面骨3b展折的拉簧38（参见图6）。

## 实施例二

如图16所示意，为本发明的另一实施例。其与实施例一的结构除以下将要说明的差别外，其余基本相同，各局部结构的各种实施方式也均可以适用。其不同之处在于：本实施例便携式大型伞的伞柱1伸出上伞盘5外，伸出的伞柱1的顶端还固定有一上层伞盘39，上层伞盘39周围铰接有支撑着上层伞面布的短伞面骨40，短伞面骨40与上伞面骨3a之间铰接有上层支撑骨41而形成可联动展折的四连接机构，同时，主伞面布上对应于上层伞面布处开有通风孔，且该通风孔的尺寸小于上层伞面布，从而使大型伞成为可同步展折的双层伞。双层伞设计一方面可增加伞下空间空气对流，使使用者更感凉爽，另外还增强了伞的抗风能力。

## 说明书附图

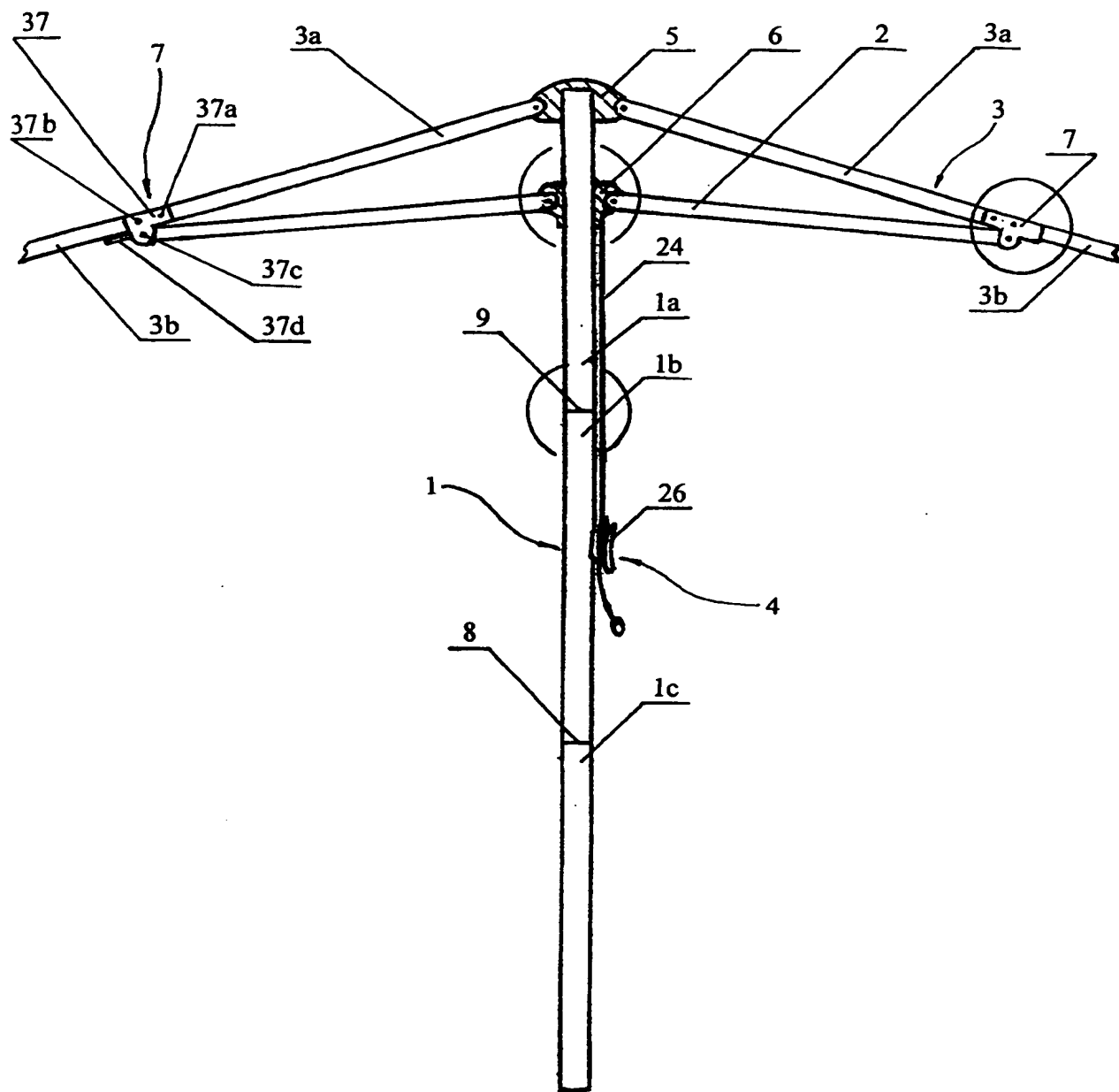


图 1 Fig. 1.

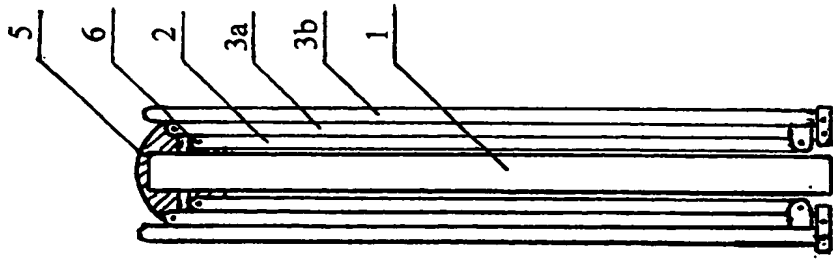


图 3

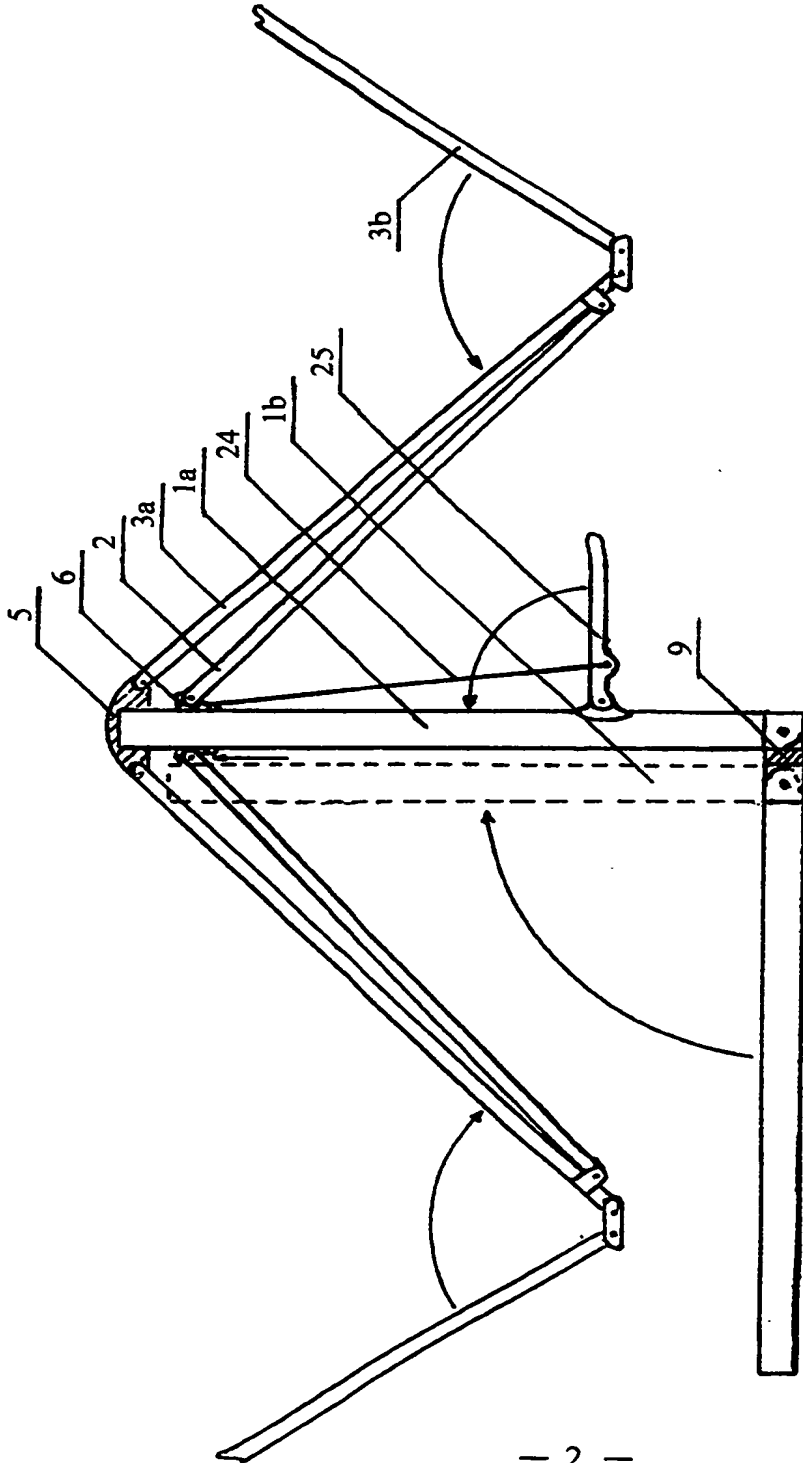


图 2

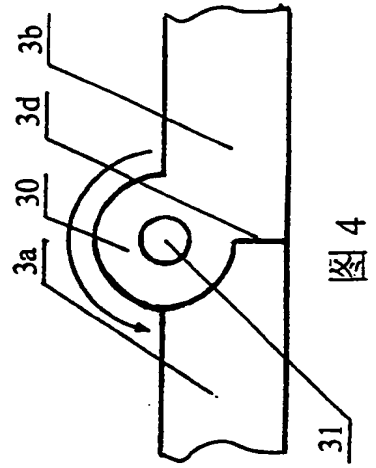
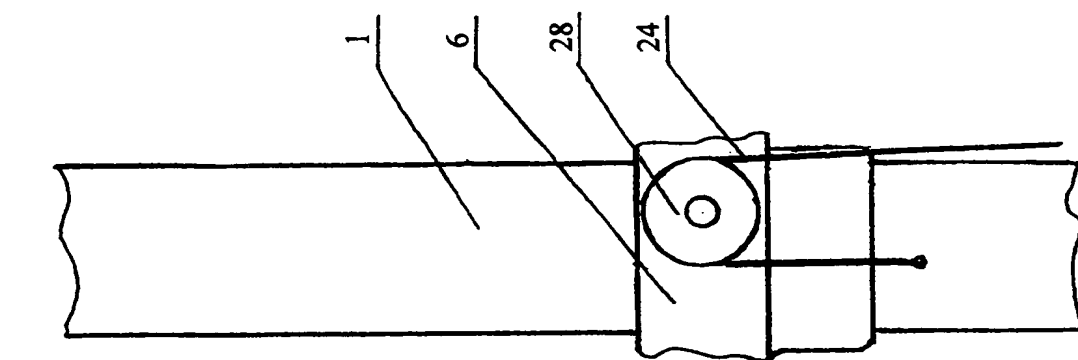
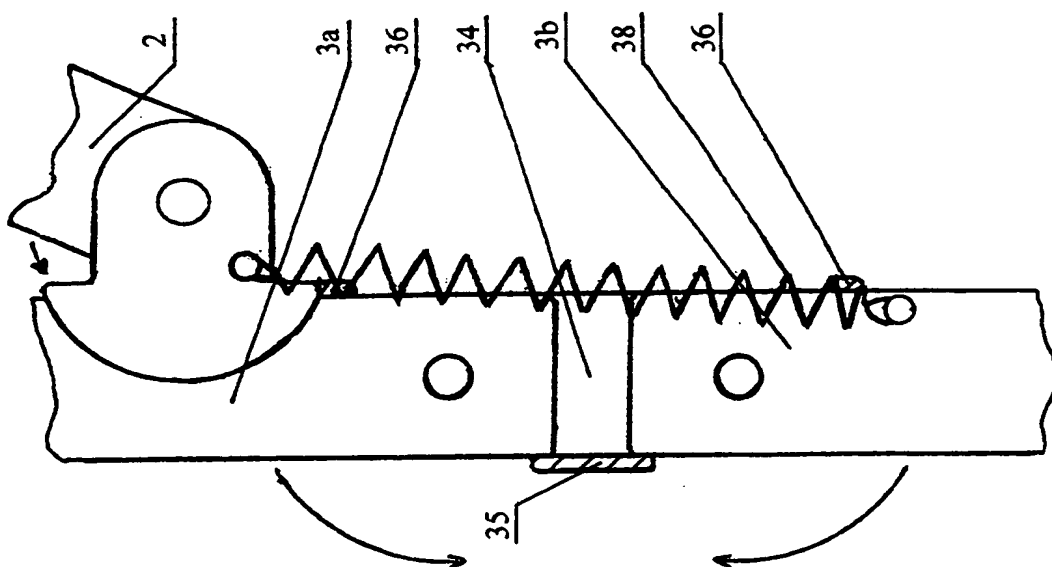


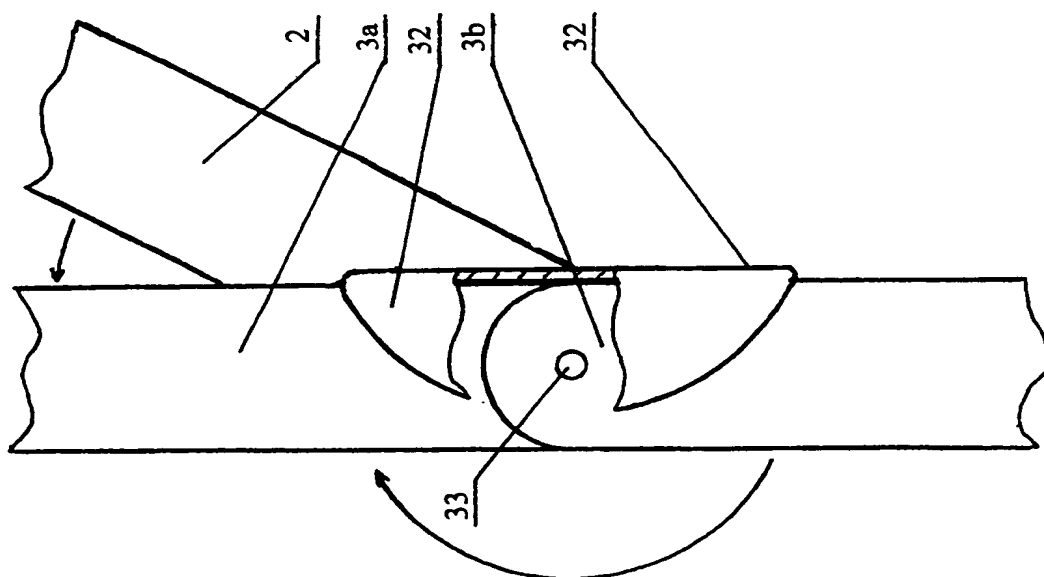
图 4



7 图



9 图



5. ☒ 10

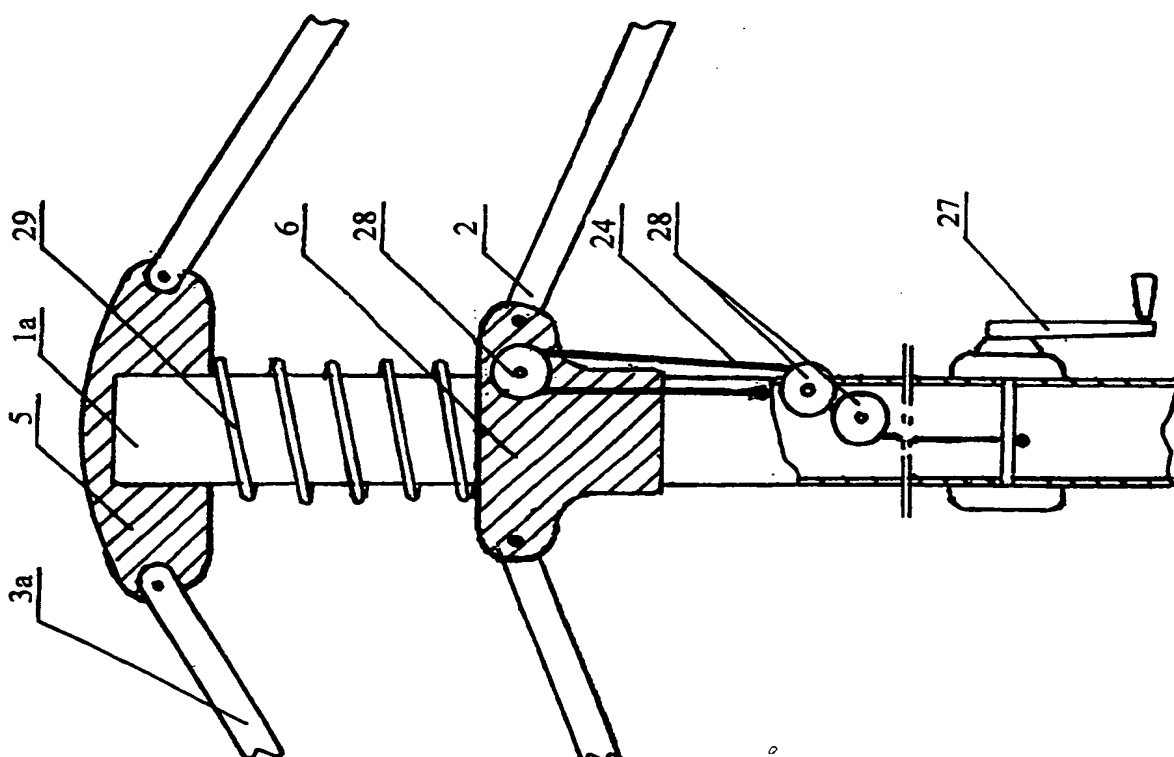


图 8

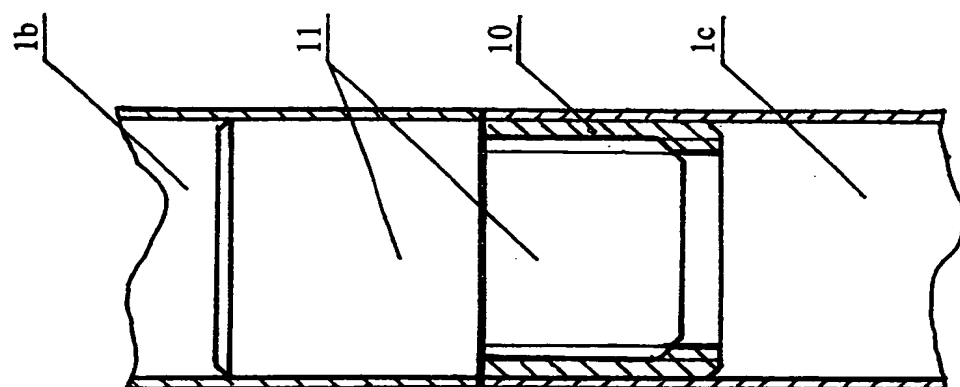


图 9

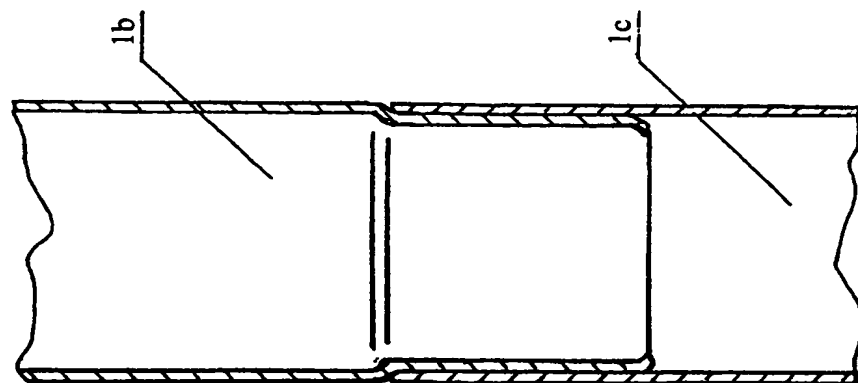


图 10

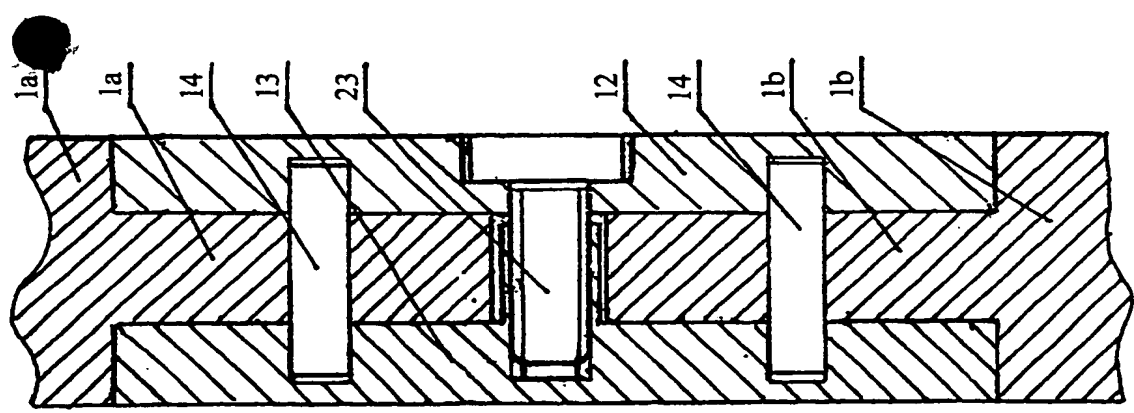


图 14

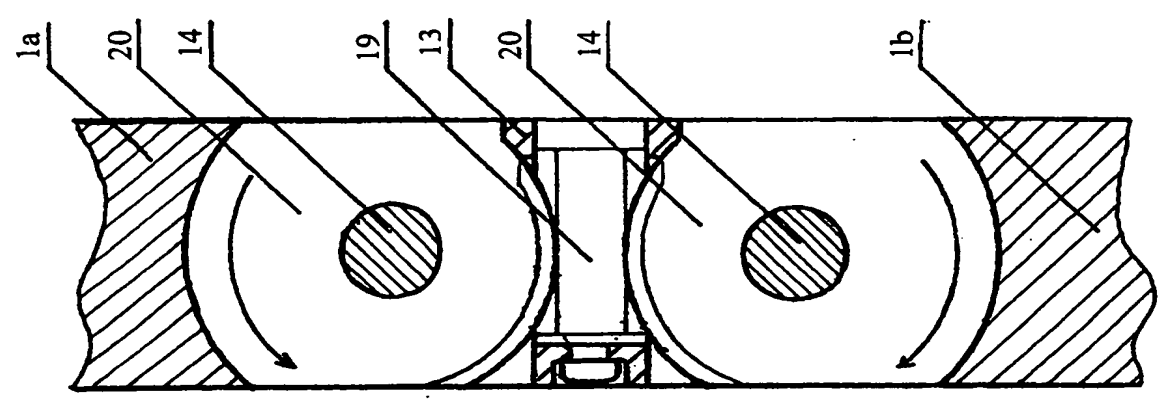


图 13

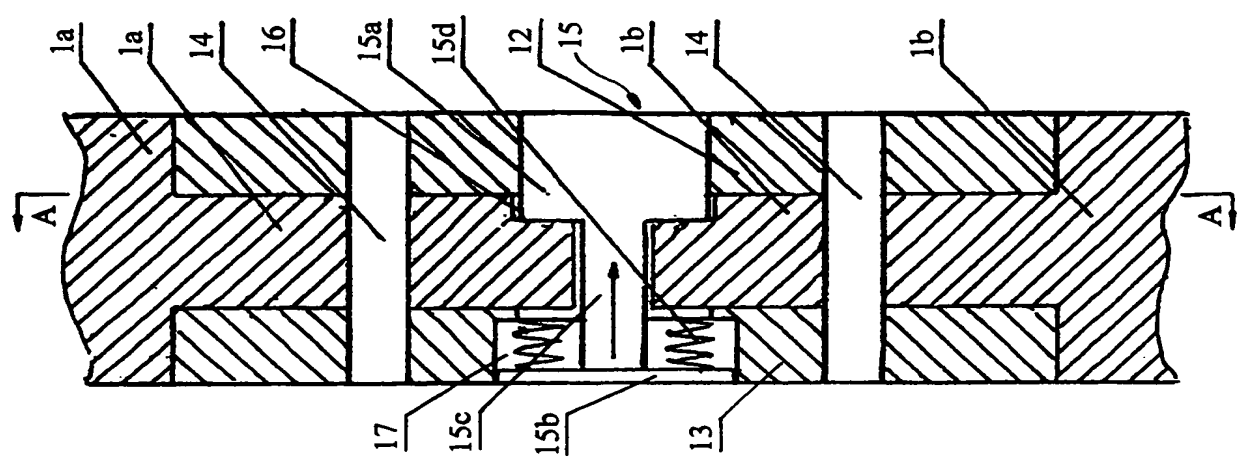


图 11

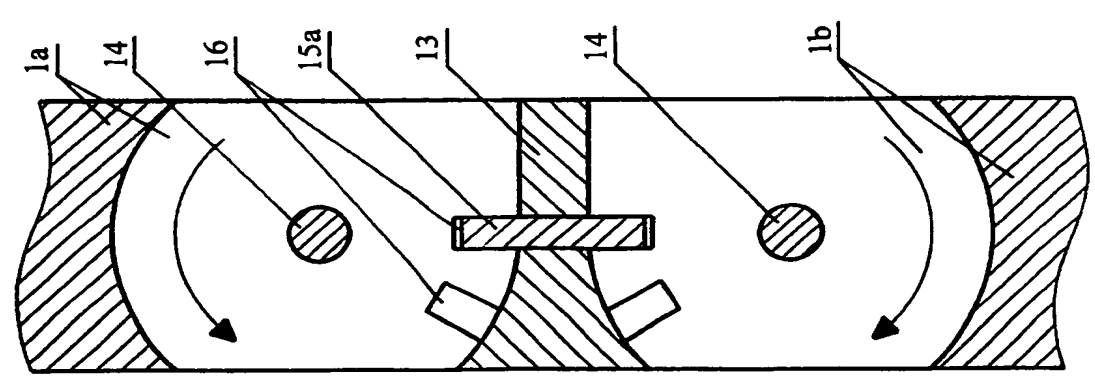


图 12

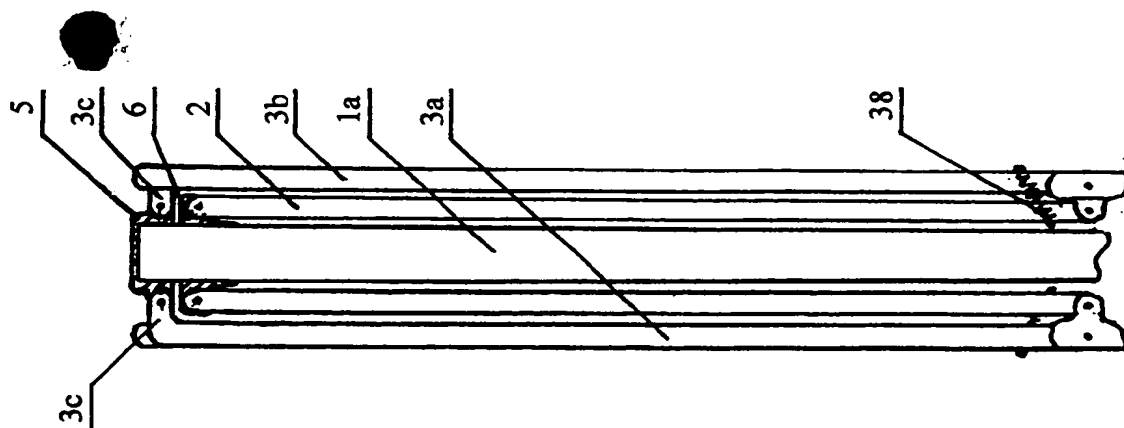


图15

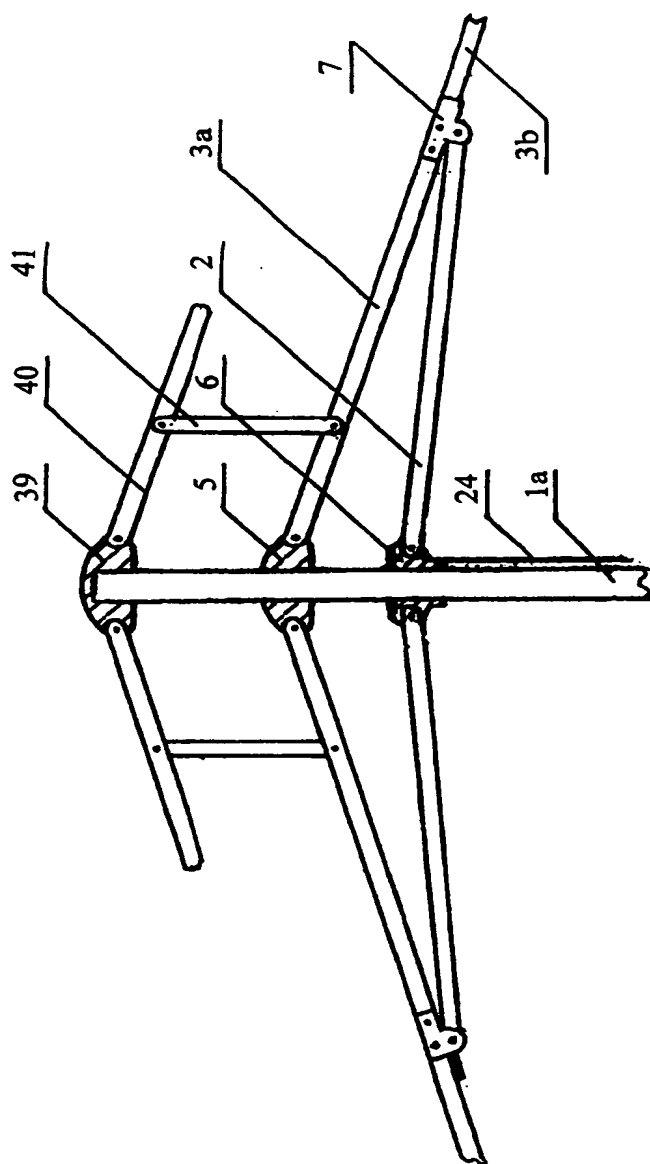


图16